

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
7. Juli 2005 (07.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/061625 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **C08L 97/02**,
B27K 3/52, C09K 21/14

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/014748

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. Dezember 2004 (17.12.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 61 878.3 19. Dezember 2003 (19.12.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): AMI AGROLINZ MELAMINE INTERNA-
TIONAL GMBH [AT/AT]; St.-Peter-Strasse 25, A-4021
Linz (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): RÄTZSCH, Manfred
[DE/AT]; Langbauernweg 4, A-4073 Wilhering (AT).
BERGMANN, Irmgard [AT/AT]; Freistädter Strasse
21, A-4040 Linz (AT). MÜLLER, Uwe [DE/AT]; Mens-
dorffstrasse 5, A-4222 Lufftenberg (AT). ROTH, Michael
[AT/AT]; Tannenweg 16, A-4501 Neuhofen (AT).

(74) Anwalt: GROSS, Felix; Maikowski & Ninnemann, Post-
fach 15 09 20, 10671 Berlin (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FLAME-RETARDANT MIXTURE FOR LIGNOCELLULOSE COMPOSITES

(54) Bezeichnung: FLAMMSCHUTZMISCHUNG FÜR LIGNOCELLULOSISCHE VERBUNDSTOFFE

(57) Abstract: The invention relates to a flame-retardant mixture for lignocellulose composites comprising 60 to 90 percent by weight of particulate and/or fibrous lignocellulose materials and 40 to 10 percent by weight of a flame retardant concentrate that is immobilized on and/or in the particulate and/or fibrous lignocellulose materials acting as carriers. Said flame retardant concentrate contains flame retardants of the boric acid type and/or the salts thereof, melamine resins, optional synergists, and other additives. The flame retardants are chemically coupled to the melamine resins while the flame retardant concentrates are immobilized on and/or in the carrier substance of the particulate and/or fibrous lignocellulose materials. The flame retardant mixture can be produced using a liquid impregnation method, a melt impregnation method, and a liquid impregnation-solid mixing method. Flame-resistant lignocellulose composites can be produced by melt-processing mixtures comprising 40 to 95 percent by weight of flame retardant and 60 to 5 percent by weight of duromer prepolymers, the duromers being hardened. As flame-resistant semifinished products and molding materials, the inventive lignocellulose composites provide great resistance against infestations by insects, fungi, and mold while the flame-retardant mixture is provided with great resistance against washing out. Preferably, said lignocellulose composites are suitable for exterior applications in the construction and leisure sector.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Flammschutzmischung für lignocellulosische Verbundstoffe aus 60 bis 90 Masse% partikelförmigen und/oder faserförmigen lignocellulosischen Stoffen und 40 bis 10 Masse% eines an und/oder in die partikelförmigen und/oder faserförmigen lignocellulosischen Stoffe trägerfixierten Flammschutzmittel-Konzentrats, bestehend aus Flammschutzmitteln vom Typ Borsäuren und/oder deren Salze, Melaminharzen und gegebenenfalls Synergisten und weiteren Additiven, wobei die Flammschutzmittel chemisch gekoppelt an die Melaminharze, und die Flammschutzmittel-Konzentrate an und/oder in der Trägersubstanz der partikelförmigen und/oder faserförmigen lignocellulosischen Stoffe trägerfixiert vorliegen. Die Herstellung der Flammschutzmischung kann nach einem Flüssigimprägnierverfahren, einem Schmelzeimprägnierverfahren und einem Flüssigimprägnier-Feststoffmischverfahren erfolgen. Flammgeschützte lignocellulosische Verbundstoffe lassen sich durch Schmelzeverarbeitung von Mischungen aus 40 bis 95 Masse% Flammschutzmittel und 60 bis 5 Masse% Duromer-Prepolymeren unter Aushärtung der Duromeren herstellen. Die lignocellulosischen Verbundstoffe besitzen als schwerentflammbare Halbzeuge und Formstoffe eine hohe Resistenz gegenüber Insektenbefall, Pilz- und Schimmelfall sowie eine hohe Auswaschresistenz der Flammschutzmischung und sind bevorzugt für Anwendungen im Außeneinsatz auf dem Bau- und Freizeitsektor geeignet.

WO 2005/061625 A1



— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.